6

EXERCICIOS LITERARIOS

DE LOS SEMINARISTAS

DEL REAL COLEGIO

DE SAN TELMO

DE MALAGA,

QUE SE TENDRÁN EN LOS DIAS

2 y 6 — 1 DE AGOSTO,

SIENDO DIRECTOR DE ÉL

D. JOSEPH ORTEGA Y MONROY,

PRESBITERO, CABALLERO DE LA DISTINGUIDA ORDEN DE CARLOS TERCERO.



MALAGA:

Por Luis de Carreras, Impresor de la Dignidad Episcopal, de la Sta. Iglesia Catedral, de esta M. I. Ciudad, y de dicho Real Seminario, en la Plaza. Año 1791.

SE DARÁ PRINCIPIO Á LOS *Actos por una breve Disertacion de la materia de cada uno.*

CLASE DE PRIMERAS LETRAS.

Al cargo del primer Maestro D. Gabriel Cobo Ruiz.

LOs Colegiales responderán con Inteligencia de la Doctrina Christiana por los Catecismos propios del Colegio.

Leerán sin vicios en la pronunciacion, usando de las notas y acentos.

Harán manifiestas sus Letras y Rasgos en copia de exemplares que repartirán al Congreso, en los que se parentice el gusto de la Letra nacional por el órden de las reglas establecidas en los mejores Autores de esta Arte.

Á los que los Señores manden escribirán cursivo con verdadera ortografia, observando márgenes y tratamientos de politica, segun las personas á quienes los escritos se dirijan.

Corregirán los escritos defectuosos que se les presenten.

Responderán con propiedad en las partes de la Gramática nacional, figuras de la Oracion y Diccion, declinando, conjugando y haciendo

Oraciones, para lo que se repartirán al Congreso quadernos, que en preguntas abracen todo el Arte.

Se pondrán de manifiesto los grandes planos de Rasgo y Enlaces que por sí han trabajado.

EXERCITARÁN LOS COLEGIALES siguientes.

[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
Josef Herrera
Fran.co Herrera
Juan de Cuenca
Antonio Herrera

CLA-

CLASE DE FRANCÉS

Al cargo de D. Santiago Lonbeau.

Dirán las definiciones gramaticales conforme á las preguntas que se les hiciese.

Harán la distincion de las Vocales simples y compuestas, notando la diferencia que hay entre la pronunciacion Española y la Francesa, dando exemplos de una y otra.

La misma distincion harán con los Diptongos.

Explicarán lo perteneciente á las Consonantes, así finales como en medio de diccion.

Dirán qué es Nombre, sus várias especies, cómo Substantivos, Adjetivos, Comparativos, Superlativos, Aumentativos, Diminutivos, Cardinales, Ordinales, Colectivos y Partitivos.

Notarán las várias especies de Articulos y sus propiedades.

Explicarán qué es Pronombre Personal, Posesivo, Posesivo Relativo, Demostrativo é Indefinido ó Indeterminado.

Dirán qué es Verbo Activo, Pasivo, Neutro, Reflexivo, Recíproco, Irregular, Defectivo, Impersonal y Auxiliar, dando exemplo de cada uno.

Darán razon de los Participios, notando los que participan del Nombre y los que participan de Verbo.

Darán exemplos de los Adverbios de Lugar, de Tiempo, de Cantidad, de Interrogacion, de Afirmacion y de Negacion.

Notarán la diferencia que hay entre el Adverbio y la Preposicion, dando exemplos de

las que rigen al Nominativo, Genitivo, Dativo, &c.

Explicarán lo que son Conjunciones Copulativas, Disyuntivas, Condicionales, Dubitativas y Exceptivas.

Notarán las várias especies de Interjecciones, dando exemplos de cada una.

Y por lo arriba expresado se dará á los Señores Exâminadores quadernos por extenso, á fin que cada uno de los Señores pregunte lo que sea su agrado.

Leerán, traducirán y responderán, segun su clase, á todo lo que se les preguntáre.

EXERCITARÁN LOS COLEGIALES *siguientes.*

Antiguos

Manuel Mansilla

[illegible]

Josef Marin

Anton.º Dominguez

Pedro [illegible] Rio

Josef Espinosa

Fran.co Herrera

Feliciano del Castillo

Modernos

Rafael Marquez y [illegible]

Fran.co Rueda

MATEMÁTICAS Y FACULTADES NAUTICAS.

PRIMERA CLASE,

Que está este año al cargo del primer Catedrático D. Antonio Rodriguez.

QUé se entiende por ciencia matemática, cómo divide ésta la cantidad, y qué es Matemática pura y mixta?

Cómo proceden las Matemáticas?

PROPOSICIONES DE ARITMÉTICA.

EXplicar qué es Aritmética, qué es número, y sus divisiones, quando se le dice par, primo ó compuesto, y quales son entre sí primos, entre sí compuestos.

Qué es medida de uno ó mas números?

Qué es parte aliquota y aliquanta, multíplice ó submultíplice?

Explicar el método que se debe seguir para leer, y expresar con números qualquiera cantidad.

Definir qué es sumar, restar, multiplicar y partir.

Cómo se hallan todos los divisores simples y compuestos de una cantidad?

Como se halla la mayor medida comun entre dos ó mas números?

Qué es fraccion ó quebrado, cómo se nombran sus dos términos, qué expresan, quando se le dice propio, impropio ó compuesto?

Ma-

Manifestar qué son quebrados iguales y desiguales, y cómo se conoce si son ó no iguales, y de los dos qual es mayor.

Manifestar que si los términos de qualquier quebrado se multiplican ó parten por una misma cantidad el quebrado representa la misma relacion.

Que los quebrados están entre sí en razon de los productos en cruz de los numeradores por los denominadores.

Demostrar que los quebrados que tienen una misma denominacion están en la razon directa de sus numeradores, y los que tienen iguales numeradores están en razon inversa de sus denominadores.

Explicar cómo se dupla, tripla, quadrupla, &c. un quebrado, ó se saca su mitad, tercia, &c.

Cómo se reducen los quebrados á sus mínimos términos?

Cómo se reducen los enteros á quebrados y al contrario, y los enteros y quebrados á la especie del quebrado que les acompaña?

Cómo se reducen los quebrados á una denominacion, ó denominador determinado, y cómo se halla el valor de un quebrado conocido el entero?

Cómo se reducen los quebrados compuestos á simples?

Cómo se reducen dos ó mas quebrados á un comun denominador, y para qué sirve esta operacion?

Cómo se executa qualquiera operacion aritmética de quebrados ó de enteros con quebrados?

Cómo se reducen las especies superiores á inferiores y al contrario? Qué

Qué son números complexôs ó denominados, y cómo se executan con ellos las operaciones aritméticas?

Qué son fracciones decimales, y cómo se reducen las fracciones comunes á decimales, y se executa qualquiera operacion aritmética por ellas?

Cómo se reducen las fracciones decimales de especie superior á enteros, y decimales de la especie inferior, y al contrario?

Explicar qué son potestades ó potencias de una cantidad, y cómo se eleva un número á qualquiera potestad.

Qué es raiz de un número, y qué es raiz quadrada ó cúbica de un número?

Dar una regla general para extraer qualquier género de raices, ya sea de números enteros, quebrados ó mixtos, y el modo de aproximar por las decimales las inconmensurables.

Explicar qué es razon, de qué términos consta, cómo se divide, quales son sus exponentes, qué es razon de igualdad y de desigualdad, y quando es de mayor ó menor desigualdad, y qué es razon dupla, tripla, &c. ó subdupla, subtripla, &c.

Qué es razon continua, conmensurable ó inconmensurable?

Qué es razon compuesta, cómo se produce quando es duplicada, y triplicada con las propiedades de las dos últimas?

Explicar qué es proporcion, sus diferentes especies, la propiedad que deben verificar sus términos, las diversas operaciones que con ellos se pueden executar, conservándose la igualdad, y cómo se halla á tres términos dados un quarto

 pro-

proporcional, á dos un tercero, y entre dos un medio, ya sea aritmético, ya geométrico.

Manifestar que si quatro cantidades son geométricas proporcionales, lo serán alternando, invirtiendo, componiendo y dividiendo, &c. quedando siempre el producto de los extremos igual al de los medios.

Si hubiese qualquier número de razones geométricas iguales, la suma de los antecedentes tendrá á la suma de los conseqüentes, la misma razon que un solo antecedente á su respectivo conseqüente.

Si se diere qualquier número de cantidades ordenada ó perturbadamente proporcionales de una parte, y otras tantas de otra, será la primera á la última en una parte, como la primera á la última en la otra.

Explicar qué es regla de tres ó de proporcion, cómo se divide, quando se le dice simple ó compuesta, y quando es directa ó inversa, dando las correspondientes reglas para conocerlas y resolverlas.

En qué razon están las leguas Españolas con las Francesas ú Olandesas, y cómo se reducen unas en otras?

Reducir los grados de la equinoccial á tiempo, y al contrario.

Dar la razon que tiene el pie de París con el de Londres, Rivera ó Burgos, y hacer la reduccion de un número de pies de París á los de Londres, &c. y al contrario.

Explicar qué es regla de compañías, en qué se divide, quando se le dice simple ó compuesta y el modo de resolverlas.

Explicar qué es progresion, cómo se divide,

de, de qué resulta, cómo pueden ser, y quales son sus exponentes.

Cómo se continúa una progresion aritmética, y geométrica, ascendente ó descendente, conocido el primer término y el exponente?

Explicar á qué es igual la suma de los términos extremos de qualquier progresion aritmética, y á qué es igual la suma de sus términos.

Explicar el método de colocar qualquier número de medios aritméticos entre dos términos.

El producto de los términos extremos de qualquier progresion geométrica á qué es igual, y á qué es igual la suma de todos los términos menos el primero, como tambien el exponente.

GEOMETRÍA ELEMENTAL.

1 LOs triángulos que tienen un ángulo igual comprehendidos de lados homólogos iguales, son iguales.

2 En el triángulo isósceles, los ángulos sobre la base son iguales.

3 Dos triángulos serán totalmente iguales teniendo el uno sus tres lados iguales á los del otro.

4 Si una recta cae sobre otra hará dos ángulos rectos ó iguales á dos rectos.

5 Si dos rectas concurren en un punto de otra recta, haciendo con ella ángulos rectos, las dos compondrán una recta.

6 Si dos rectas se cortan formarán los ángulos verticales iguales.

7 En qualquier triángulo prolongado un lado, el ángulo externo es mayor que qualquiera de los internos opuestos.

8 En qualquier triángulo al mayor lado se opo-

opone mayor ángulo, y dos de sus lados juntos son mayores que el tercero.

9 Si dos triángulos tienen dos lados del uno iguales á los dos del otro, cada uno á su correspondiente, el que tuviere mayor ángulo comprehendido tendrá tambien mayor base.

10 Si una recta corta, otras dos rectas paralelas, hará los ángulos alternos iguales, el externo igual á su interno opuesto, del mismo lado, y los dos internos de un mismo lado iguales á dos rectos.

11 Las rectas paralelas á una misma, son paralelas entre sí.

12 En qualquier triángulo prolongado un lado, el ángulo externo es igual á los dos internos opuestos, y los tres internos iguales á dos rectos.

13 Las rectas que unen, otras rectas iguales y paralelas, son tambien paralelas é iguales.

14 En todo paralelógramo los lados y ángulos opuestos son iguales, y la diagonal le divide en dos partes iguales.

15 Los paralelógramos y triángulos que tienen una misma ó iguales bases, y están entre unas mismas paralelas, son iguales.

16 Si un paralelógramo tiene la misma base que un triángulo, y están entre unas mismas paralelas, el paralelógramo será duplo del triángulo.

17 En qualquier triángulo rectángulo el quadrado de la hipotenusa es igual á los quadrados juntos de los dos catetos.

18 Si una línea recta se divide como quiera los dos rectángulos, hechos de la toda y de cada una de sus partes, son iguales al quadrado de la toda.

19 Si una línea recta se divide como quiera el quadrado de la toda, será igual á los quadrados de las partes, y á dos rectángulos de las mismas partes.

20 Si una línea recta se divide igual y desigualmente en dos partes, el rectángulo hecho de las partes desiguales, junto con el quadrado de la parte intermedia, es igual al quadrado de la mitad de la línea.

21 Si una línea recta se divide por medio, y en derecho se le añade otra recta, el rectángulo de la compuesta y de la añadida con el quadrado de la mitad de la propuesta es igual al quadrado de la compuesta de la mitad y de la añadida.

22 Si una recta se divide en qualesquiera dos partes, los quadrados de la toda y de una de sus partes juntos son iguales á dos rectángulos de la toda y de dicha parte y al quadrado de la otra parte.

23 Explicar el modo de dividir una recta en media y extrema razon.

24 En qualquier triángulo obtusángulo el quadrado del lado opuesto al ángulo obtuso es igual al quadrado de los otros dos lados, y á dos rectángulos hechos de uno de sus lados (sobre el qual prolongado cae la perpendicular baxada del vértice del ángulo opuesto) y de la parte tomada entre dicha perpendicular y ángulo obtuso.

25 En qualquier triángulo los quadrados juntos de los lados que comprehenden un ángulo agudo son iguales al quadrado del lado opuesto á dicho ángulo; mas dos rectángulos hechos de uno de dichos lados, sobre el qual cae la perpendicular baxada del ángulo opuesto y de la parte

com-

comprehendida entre dicha perpendicular y ángulo agudo.

26 Si una recta tirada por el centro de un círculo corta por medio otra que no pasa por el centro, hará con ella ángulos rectos, y si hace con ella ángulos rectos, la cortará por medio.

27 La recta que une dos puntos de una circunferencia, está toda dentro del círculo.

28 Si dos rectas se cortan fuera del centro de un círculo, no será en dos partes iguales.

29 Si dentro de un círculo se elige un punto que no sea el centro, y de él se tiran rectas á la circunferencia, demostrar qual será la mayor y qual la menor, &c.

30 En qualquier círculo la mayor línea es el diámetro, y la mas próxima al centro mayor que la mas apartada.

31 Si de la extremidad del diámetro se levanta una perpendicular, será tangente al círculo.

32 El ángulo que se forma en el centro de un círculo es duplo del que se forma en la circunferencia, quando tienen un mismo arco por base; de que se sigue que el ángulo formado en la circunferencia tiene por medida la mitad del arco sobre que insiste.

33 El ángulo formado en la circunferencia de un semicírculo es recto, el formado en el mayor segmento menor que recto, y en el menor segmento mayor que recto.

34 Si en la circunferencia de un círculo se tira una recta que le toque, y otra que le corte los ángulos que hace la tangente con la secante, son iguales á los de los segmentos alternos.

35 Demostrar el método de inscribir ó circunscribir á un círculo qualquier triángulo equiángu-

gu-

gulo á otro, dado y al contrario.

36 Dado un círculo, demostrar el modo de inscribir ó circunscribir en él qualquiera figura regular de cinco, seis ó quince lados, y al contrario.

37 Los triángulos y los paralelógramos que tienen igual altura tienen la misma razon que sus bases.

38 Si en un triángulo se tira una recta paralela á un lado, cortará los otros lados proporcionalmente.

39 En los triángulos equiángulos, los lados que comprehenden iguales ángulos son proporcionales.

40 Si en un triángulo se tiran qualesquiera paralelas á un lado, y del ángulo opuesto se tira una recta á dicho lado, cortará las paralelas proporcionalmente.

41 Los triángulos que tienen lados proporcionales al rededor de iguales ángulos, son equiángulos.

42 En todo triángulo rectángulo, la perpendicular baxada del ángulo recto á la hipotenusa forma dos triángulos semejantes al total y entre sí; y es media proporcional entre los segmentos de la hipotenusa, como tambien qualquier cateto lo es entre toda la hipotenusa y el segmento adyacente.

43 Los paralelógramos y triángulos iguales que tienen un ángulo igual á un ángulo, tienen recíprocos los lados que los comprehenden y al contrario; de que se sigue, que si quatro rectas son proporcionales, el rectángulo de las extremas es igual al de las medias.

44 Si dos rectas se cortan dentro de un círculo, el rectángulo hecho de los segmentos de la

una

una es igual al de los segmentos de la otra.

45 Si de un punto se tiran á un círculo una tangente y una secante, el rectángulo hecho de ésta y del segmento externo es igual al quadrado de la tangente.

46 Los triángulos semejantes tienen duplicada razon de sus lados homólogos.

47 Semejantes figuras rectilíneas se dividen en igual número de triángulos semejantes y proporcionales con sus todos; y los rectilíneos tienen duplicada razon de sus lados homólogos.

48 Los paralelógramos y triángulos equiángulos tienen la razon compuesta de los lados que forman iguales ángulos.

49 Las rectas perpendiculares á un mismo plano son paralelas.

50 Las rectas paralelas á una misma (aunque no estén en un mismo plano) son paralelas entre sí.

51 Si dos rectas que concurren en un plano son paralelas á otras dos que concurren en otro, formarán iguales ángulos.

52 Si una recta es perpendicular á un plano, lo serán tambien todos los planos que pasen por ella.

53 Si á dos planos inclinados los corta otro perpendicular á uno de los dos, y de las comunes secciones la una es perpendicular á la comun seccion de los inclinados, lo será tambien la otra.

54 Si un sólido está contenido de planos paralelos, los opuestos serán paralelógramos iguales y semejantes.

55 Si un paralelepípedo se divide con un plano que pase por las diagonales de los planos opues-

opuestos, quedará dividido en dos prismas iguales.

56 Los polígonos semejantes inscriptos en los círculos tienen duplicada razon de sus diámetros, y la misma tienen los círculos entre sí.

57 Los ámbitos de los polígonos inscriptos en los círculos tienen la misma razon que los diámetros.

58 La pirámide triangular es la tercera parte del prisma, que tiene la misma base y altura.

59 Los paralelepípedos semejantes tienen triplicada razon de sus lados homologos, y la misma tienen los prismas y pirámides.

PROBLEMAS DE GEOMETRÍA PRÁCTICA.

FOrmar en la extremidad de una recta un ángulo rectilíneo igual á otro dado.

Formar un ángulo de qualquier número de grados determinados.

Dividir un ángulo rectilíneo en dos partes iguales.

Levantar una perpendicular de qualquier punto de una recta, y al contrario.

Dividir una recta en qualesquiera partes iguales ó en qualquiera razon que estuviere otra.

A dos rectas dadas hallar una media, o una tercera proporcional, y á tres una quarta.

Tirar una tangente á un círculo de un punto dado en la circunferencia ó fuera.

Dividir un arco en dos partes iguales.

Describir un círculo por tres puntos que nō estén en línea recta.

Formar sobre una recta dada qualquier polígono regular.

Inscribir en un círculo un triángulo equilá-

tero, un quadrado, un pentágono, un exâgono y las demas figuras de doblado número de lados.

Inscribir ó circunscribir un círculo á qualquier polígono regular.

Dada una recta, describir un rectilíneo regular semejante á otro dado.

Dados los lados homólogos de qualesquiera rectilíneos semejantes hallar el del que sea igual á la suma ó á la diferencia.

Hallar la area de qualquier polígono regular ó irregular.

Determinar la solidéz de un paralelepípedo, prisma, cilindro, pirámide, ó cono.

Medir distancias orizontales y alturas accesibles ó inaccesibles.

Explicar el método de levantar el plano de una Costa ó Puerto.

Estarán manifiestos los Planos trabajados.

EXERCITARÁN LOS COLEGIALES *siguientes.*

Juan [illegible]
Manuel [illegible]
Josef Mendez
Josef Perez
Fran.co Vilchez
Josef Ram.
Fran.co Ferrer
Luis [illegible]

SEGUNDA CLASE DE MATEMÁTICAS,

Que ha estado este año á cargo del segundo Catedrático D. Francisco de Priego y Carrásco.

DE LAS LÍNEAS TRIGONOMÉTRICAS.

1 EL seno de 30° es mitad del radio.

2 La tangente de 30° es mitad de su secante: la de 45° es igual al radio; y la de 60° es doble de su seno.

3 La secante de 60° es dupla del radio.

4 Las tangentes de dos arcos están en razon inversa de sus cotangentes.

5 La suma y la diferencia de los senos de dos arcos tienen la misma razon que las tangentes de la semisuma y semidiferencia de éstos.

6 La suma y la diferencia de los cosenos de dos arcos son proporcionales con la cotangente y tangente de la semisuma y semidiferencia de ellos.

PROBLEMAS.

1 DAdo el seno de un arco determinar su coseno, tangente, cotangente, secante, cosecante, seno y coseno-verso.

2 Conocido el seno de un arco hallar el de su duplo ó el de su mitad.

3 Dados los senos de dos arcos encontrar el de su suma ó diferencia.

4 Dada la tangente de un arco determinar la de su mitad.

5 Manifestar el modo de construir las tablas de los senos naturales por medio de los problemas antecedentes.

DE LOS LOGARITMOS.

1 MAnifestar qué son logaritmos, deduciendo que

2 Si quatro números están en proporcion geométrica, la suma de los logaritmos de los extremos será igual á la de los medios.

3 Si la proporcion fuere continua, la suma de los logaritmos de los extremos será el duplo del logaritmo del medio.

4 Si el logaritmo de la unidad es cero, el de qualquier producto será igual á la suma de los logaritmos de los factores.

5 El del quociente igual á la diferencia de los del dividendo y divisor.

6 El de qualquier potencia de un número igual al de éste multiplicado por el exponente de la potencia.

7 El de qualquiera raiz de una cantidad igual al de ésta partido por el exponente de aquella.

PROBLEMAS.

1 EXplicar el método de calcular las tablas logarítmicas de los números naturales.

2 Manifestar el modo de fabricar las de los senos y tangentes logarítmicas.

3 Hallar el logaritmo á qualquier número dado entero, quebrado ó mixto, mayor ó menor que los contenidos en las tablas, ó determinar éste dado aquel. 4

4 Hallar los grados, minutos, segundos, &c. que corresponden á un seno ó tangente logarítmica que no se contenga exâctamente en las tablas, ó determinar ésta dado lo primero.

DE LA TRIGONOMETRÍA PLANA.

1 Los lados de qualquier triángulo tienen la misma razon que los senos de los ángulos opuestos; cuya proporcion aplicada al rectángulo será la hipotenusa al radio como un cateto al seno de su ángulo opuesto.

2 En el triángulo rectángulo tiene la misma razon el radio á la tangente de un ángulo obliquo, que el cateto adyacente á dicho ángulo al opuesto.

3 La suma y la diferencia de dos lados de un triángulo son proporcionales con las tangentes de la semisuma y semidiferencia de sus ángulos opuestos.

4 El lado mayor de un triángulo y la suma de los otros dos son proporcionales con la diferencia de los mismos, y la de los segmentos que el perpendículo hace sobre aquél.

5 El rectángulo de los lados que comprehenden el ángulo de un triángulo, y el de las diferencias de ellos á la semisuma de los tres, tienen la misma razon que los quadrados del radio y del seno del semi-ángulo comprehendido.

PROBLEMA GENERAL.

Resolver qualquier triángulo con tres datos, de los que uno á lo menos sea lado.

TRI-

TRIGONOMETRÍA ESFÉRICA.

1 LOs ángulos sobre la base del triángulo isósceles son iguales, y de la especie de sus lados opuestos.

2 Al mayor ángulo de un triángulo está opuesto el mayor lado.

3 La suma de dos ángulos de un triángulo es de la especie de la de sus lados opuestos.

4 El ángulo externo de un triángulo es menor que la suma de los dos internos opuestos, y la de estos tres mayor que dos rectos, y menor que seis.

5 Los lados que comprehenden el ángulo recto de un triángulo son de la especie de sus ángulos opuestos.

6 Si los lados que comprehenden el ángulo recto de un triángulo son de una especie la hipotenusa será menor que quadrante, y mayor si fueren de especie diferente.

7 Siendo de una especie los ángulos sobre la base de un triángulo, el perpendículo caerá dentro de ella, y fuera si son de especie diversa.

8 Los lados del triángulo acutángulo son menores que quadrantes.

9 Los senos de los lados de un triángulo son proporcionales con los senos de los ángulos opuestos; cuya proporcion aplicada al rectángulo será el seno de la hipotenusa al radio, como el de un cateto al de su ángulo opuesto.

10 El seno de un cateto tiene la misma razon al radio, que la tangente del otro á la de su ángulo opuesto.

11 Supuesto en un triángulo tirado el perpen-

pendículo, serán proporcionales las cotangentes de los ángulos sobre la base con los senos de los segmentos contiguos.

12 Los cosenos de éstos con los de los lados adyacentes.

13 Los cosenos de los ángulos sobre la base con los senos de los ángulos verticales.

14 Los cosenos de éstos con las cotangentes de los lados adyacentes.

15 Las tangentes de la semi-base y semi-suma de los otros dos lados con las tangentes de la semi-diferencia de éstos y la de los segmentos, si el perpendículo cae dentro, ó la de la semi-suma si cae fuera.

16 La cotangente y tangente de la semi-suma y semi-diferencia de los ángulos sobre la base con las tangentes del semi-ángulo vertical, y de la semi-diferencia ó semi-suma de sus segmentos, según el perpendículo caiga dentro ó fuera de la base.

17 El producto de los senos de los lados que incluyen un ángulo de un triángulo, y el de los senos de las diferencias de cada uno de ellos á la semi-suma de los tres tienen la misma razon que los quadrados del radio y del seno del semi-ángulo comprehendido.

18 En los polos de un triángulo se forma otro, cuyos lados y ángulos son suplementos de los ángulos y lados del primero.

PROBLEMA GENERAL.

RESolver un triángulo esférico con qualesquiera tres datos.

COSMOGRAFÍA.

1 DAr idea de esta ciencia, y su division.

2 Formar la de los astros, manifestando quantos y quales son los Planetas que se conocen.

3 Explicar qué es movimiento astronómico, y quando éste se llama primero ó diurno, segundo ó natural, directo, retrogrado, estacionario, de precesion, o de trepidacion.

4 Declarar qué es revolucion diurna, trópica, sidérea, sinodica, y anomalística.

5 Explicar qué es año y sus diferentes especies.

6 Manifestar los sistemas del Mundo, segun Ptolomeo, Copernico, Ticho Brae, y Capela.

7 Dar la definicion de qualquiera de los círculos que se consideran en la esfera celeste, á saber: Orizonte, Meridiano, Equinoccial, Ecliptica, Coluros, Tropicos, Polares: los de ascension y declinacion: los de longitud y latitud: y los de altura y azimutales; deduciendo la aplicacion y uso particular de cada uno.

8 Explicar qué es amplitud, azimud, ángulo horario, longitud, latitud, declinacion, ascension recta ú obliqua, y diferencia ascensional de un astro, dando á conocer sus especies y valores.

9 Declarar qué es arco diurno ó nocturno, cómo se refieren á la equinoccial, y de qué modo ésta mide la cantidad de los dias.

10 Determinar quantas son las posiciones de esfera, y los fenómenos que observan sus habitadores.

11 Explicar qué es eclipse, sus diferentes especies, y aspectos en que suceden.

12 Expresar quantos y quales son los círculos que se consideran en la esfera terráqüea.

13 Explicar qué es latitud de un lugar, sus especies, y modo de hallar la diferencia entre las de dos lugares.

14 Declarar quantas y quales son las Zonas y los nombres que reciben sus habitadores con respecto á los círculos en que se hallan, y á las sombras que causan sus cuerpos.

15 Explicar qué son climas, sus especies y número de ellos, y cómo se halla el clima ó la latitud de un lugar dado su dia máximo, ó bien determinar éste dada la latitud ó el clima.

16 Manifestar qué es longitud de un lugar, cómo se halla la diferencia entre las de dos lugares, y cómo se expresa ésta por tiempo y por leguas.

17 Explicar el modo con que se puede determinar astronomicamente este punto, manifestando los fenómenos de que nos valemos para ello, ya sea en tierra, ya en el mar.

18 Declarar extensamente el de las distancias lunares (de que se usa en la navegacion) manifestando el modo de calcular la verdadera por medio de la observada ó aparente, haciendo en ésta las correcciones correspondientes.

19 Explicar qué es depresion, paralaxe, y refraccion de un astro, manifestando el modo de corregir su altura aparente de estos defectos, para tener la verdadera.

20 Dar idea de lo que es tiempo medio y verdadero, y en qué consiste esta diferencia, declarando el modo de convertir las horas del uno en otro.

21 Manifestar el modo de comparar la distancia observada con las de las tablas, para tener la hora que corresponde á aquella en el meridiano de éstas.

PROBLEMAS.

1 DEterminar la amplitud de un astro, bien en el globo ó bien por cálculo, conociendo su declinacion y la altura de polo.

2 Hallar en el globo el azimud del Sol en un lugar y hora determinada.

3 Conocida la altura de polo, y la de un astro con su declinacion, determinar el azimud y el ángulo horario.

4 Encontrar en el globo la ascension recta, la obliqua, y la diferencia ascensional de un astro.

5 Determinar la latitud de un lugar dado la altura meridiona de un astro y su declinacion, ó bien dos alturas meridionas de una estrella circumpalar.

6 Dada la declinacion del Sol en un dia determinado hallar su ascension recta.

7 Determinar la ascension obliqua de un astro conocida la recta, su declinacion y la altura de polo.

8 Hallar la hora de salir el Sol en un lugar y dia determinado.

9 Señalar la hora en que debe encontrarse una estrella en el meridiano.

10 Determinar la hora del dia por las estrellas.

11 Dada la ascension recta y declinacion de un astro hallar su longitud y latitud.

12 Determinar en el globo la latitud y longitud de un lugar, ó su diferencia entre dos, y expresar ésta por tiempo ó por leguas quando los lugares están en un mismo paralelo.

13 Conocida la latitud de un lugar determinar

nar su día máximo, ó dado éste hallar aquella.

14 Calcular la distancia verdadera de dos astros dada la aparente y sus alturas sobre el orizonte.

15 Determinar la altura de polo, el azimud, y el ángulo horario, dadas dos alturas de un astro de declinacion conocida y el tiempo intermedio de ellas.

GEOGRAFÍA.

1 EXplicar qué es Continente, Isla, Península, Ismo, Archipiélago, Golfo, Bahía, Ensenada, Puerto, Rio, Barra, &c.

2 Expresar los Reynos en que se divide cada una de las quatro partes del Mundo, señalándoles sus límites ó confines, sus Rios, Estrechos, y Ciudades principales.

3 Hacer la division general de los mares tanto interiores como exteriores, dando á conocer los principales.

ARTILLERÍA DE MARINA.

1 QUales son los calibres de los cañones de que se usa en la Armada.

2 Qué proporcion guardan sus refuerzos.

3 Cómo se reconocen, prueban, esquadran, y tercian los cañones.

4 Qué se entiende por calibre y cómo se construye.

5 Qué cosa es viento de una bala, y cómo se halla.

6 De qué cureñas se usa en la marina, y con qué xarcia se guarnecen.

7 Quantos y quales son los modos de trincar la artillería.

8 Qué utensilios se necesitan para el servicio de un cañon á bordo.

9. Cómo se remedia el embique de los cañones y cureñas.

10 Cómo se enclava y desenclava un cañon.

11 Cómo se echa la artillería al agua.

12 Qué sea metralla ó palanqueta, y para qué sirven.

13 Quantas y quales son las punterías, y qué accidentes pueden variarlas.

14 Calcular la cantidad de pólvora que necesita un Navío.

15 Determinar el número de balas ó bombas de que consta una pirámide, qualquiera triángular, quadrada, ó quadrilonga, completa ó incompleta, conocidos los lados de su base.

Se hará ver teórica y prácticamente el uso y manejo de los instrumentos matemáticos, que á este fin estarán presentes en la sala de los Exercicios.

Estarán manifiestos los Planos trabajados en el discurso del año.

ACTUARÁN LOS COLEGIALES.

Tomas Gonzalez
Pedro del [illegible]
Geronimo Ruiz
Antonio Sanchez
Antonio Hernandez
Josef Senes
Miguel Picor
Josef Sanchez
Fran.co Luminati

CABALLEROS PORCIONISTAS.

PRIMERAS LETRAS

A la direccion del primer Maestro D. Gabriel Cobo, y al cargo del segundo D. Vicente Ferrér.

RESponderán con inteligencia de la Doctrina Christiana por los Catecismos del Colegio.

Leerán corrientes sin vicios en la pronunciacion, usando de notas y acentos.

Presentarán sus Letras, por el mismo gusto de la enseñanza del Colegio, y repartirán exemplares de ellas, adornados de los Rasgos que por sí han trabajado.

Lon antiguos escribirán cursivo con verdadera ortografía, y corregirán los escritos defectuosos que les presenten.

Declinarán y conjugarán todos, haciendo exercicio en la Gramática nacional por el órden del acto anterior.

Se pondrán de manifiesto los grandes Planos de Rasgo y Enlaces que por sí han trabajado los antiguos.

EXERCITARÁN EN ESTE ACTO TODOS los Porcionistas.

CLASE DE FRANCÉS

Al cargo de D. Santiago Loubeau.

Dirán las definiciones gramaticales conforme á las preguntas que se les hiciese.

Harán la distincion de las Vocales simples y compuestas, notando la diferencia que hay entre la pronunciacion Española y la Francesa, dando exemplos de una y otra.

La misma distincion harán con los Diptongos.

Explicarán lo perteneciente á las Consonantes, asi finales como en medio de diccion.

Dirán qué es Nombre, sus várias especies, cómo Substantivos, Adjetivos, Comparativos, Superlativos, Aumentativos, Diminutivos, Cardinales, Ordinales, Colectivos y Partitivos.

Notarán las várias especies de Artículos y sus propiedades.

Explicarán qué es Pronombre Personal, Posesivo, Posesivo Relativo, Demostrativo é Indefinido ó Indeterminado.

Dirán qué es Verbo Activo, Pasivo, Neutro, Reflexîvo, Recíproco, Irregular, Defectivo, Impersonal y Auxîliar, dando exemplo de cada uno.

Darán razon de los Participios, notando los que participan del Nombre y los que participan de Verbo.

Darán exemplos de los Adverbios de Lugar, de Tiempo, de Cantidad, de Interrogacion, de Afirmacion y de Negacion.

Notarán la diferencia que hay entre el Adverbio y la Preposicion, dando exemplos de

las

las que rigen al Nominativo, Genitivo, Dativo, &c.

Explicarán lo que son Conjunciones Copulativas, Disyuntivas, Condicionales, Dubitativas y Exceptivas.

Notarán las várias especies de Interjecciones, dando exemplos de cada una.

Y por lo arriba expresado se dará á los Señores Exâminadores quadernos por extenso, á fin que cada uno de dichos Señores pregunte lo que sea su agrado.

Leerán, traducirán y responderán, segun su clase, á todo lo que se preguntáre.

EXERCITARÁN.

CLASE DE LATINIDAD

Al cargo de D. Christobal de Zafra.

A Los Caballeros Porcionistas se les preguntará del primer libro del Arte Gramatical, que trata de Nombres, y Verbos; que es declinacion, y de quantos modos es, y lo mismo de los Verbos.

Explicarán las Raices de los Verbos, y el modo de formarlos.

Dirán qué es Nombre, y de quantos modos es.

Qué es Pro-Nombre, qué es Verbo, y quantos modos y tiempos tiene, qué es Participio, quantos son los Artículos, quantos son los Géneros, y de qué modo se ha de usar de ellos.

Explicarán quantas son las Concordancias, y cómo se ha de usar de los casos.

Ultimamente harán oraciones de *sum*, *est*, y de los quatro primeros modos llanos.

EXERCITARÁN.

Dn. Josef Ponce

Dn. Josef Canas

Dn. Rafael [illegible] [illegible]

Dn. Pedro Leon

Dn. Antonio Libar

Dn. Josef Villanueva